UNIVERSITÉ DE TOULOUSE

FACULTÉ MIXTE DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

ANNÉE 1900–1901 N° 404

DES

MANŒUVRES PRÉVENTIVES

DANS LES

Opérations de la région Bucco-Pharyngée

Tubage du Larynx

THÈSE

POUR LE DOCTORAT EN MÉDECINE

Présentée et soutenue publiquement en Janvier 1901

PAR

Roger SEGONDS

INTERNE DES HOPITAUX

Préparateur à la Faculté.

NOMS DES EXAMINATEURS

MM. HERRMANN, ✪ I, *Président.*
CHALOT, ✪ A.
BAUBY.
CESTAN.

Assesseurs.

TOULOUSE

IMPRIMERIE SAINT-CYPRIEN

27, ALLÉES DE GARONNE, 27

1901

DES
MANŒUVRES PRÉVENTIVES
DANS LES
Opérations de la région Bucco-Pharyngée

Tubage du Larynx

UNIVERSITÉ DE TOULOUSE

FACULTÉ MIXTE DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

ANNÉE 1900—1901 N° 404

DES MANŒUVRES PRÉVENTIVES

DANS LES

Opérations de la région Bucco-Pharyngée

Tubage du Larynx

THÈSE

POUR LE DOCTORAT EN MÉDECINE

Présentée et soutenue publiquement en Janvier 1901

PAR

Roger SEGONDS

INTERNE DES HOPITAUX

Préparateur à la Faculté.

ACAD.
MED. BAT.
LIBR.

NOMS DES EXAMINATEURS

MM. HERRMANN, ✪ I, *Président.*
CHALOT, ✪ A.
BAUBY.
CESTAN.

Assesseurs.

TOULOUSE
IMPRIMERIE SAINT-CYPRIEN
27, ALLÉES DE GARONNE, 27

1901

UNIVERSITÉ DE TOULOUSE

Faculté mixte de Médecine et de Pharmacie

TABLEAU DU PERSONNEL

DOYEN	MM.	CAUBET, ✲, ✪ I.
ASSESSEUR		DUPUY, ✪ I.

PROFESSEURS

Anatomie	MM.	CHARPY, ✪ I.
Histologie normale		TOURNEUX, ✪ A.
Physiologie		ABELOUS, ✪ A.
Anatomie pathologique		TAPIE, ✪ I.
Pathologie et Thérapeutique générales		HERRMANN, ✪ I.
Pathologie interne		ANDRÉ, ✲, ✪ I.
Pathologie externe		PÉNIÈRES, ✪ A.
Médecine opératoire		LABÉDA, ✪ I.
Thérapeutique		SAINT-ANGE, ✪ I.
Hygiène		GUIRAUD, ✪ I.
Clinique médicale		CAUBET, ✲, ✪ I.
		MOSSÉ, ✲, ✪ A.
Clinique chirurgicale		JEANNEL, ✪ I.
		CHALOT, ✪ A.
Clinique obstétricale		CROUZAT, ✪ A
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques		AUDRY.
Clinique des maladies mentales		RÉMOND, ✪ A.
Pharmacie		DUPUY, ✪ I.
Chimie et Toxicologie		FRÉBAULT, ✪ I.
Matière médicale		BRÆMER, ✪ I.
Histoire Naturelle		LAMIC, ✪ A.

CHARGÉS DE COURS

Anatomie topographique	MM.	SOULIÉ.
Physique		MARIE, ✪ A.
Chimie		GÉRARD.
Histoire naturelle		SUIS.
Médecine légale		GUILHEM.
Bactériologie		MOREL ✪ A.
Clinique des maladies des enfants		BɛZY, ✪ A.
Clinique ophthalmologique		VIEUSSE, ✲.
Hydrologie		GARRIGOU, ✪ I.
Pathologie expérimentale		MAUREL, ✲, ✪ A.
Cours élémentaire aux sages-femmes		AUDEBERT.

AGRÉGÉS EN EXERCICE

Pathologie interne et Médecine légale	MM.	MOREL, ✪ A.
		RISPAL.
		FRENKEL.
Chirurgie		BAUBY.
		CESTAN.
Accouchements		AUDEBERT.
Anatomie et Histologie		SOULIÉ.
Physiologie		BARDIER, ✪ A.
Chimie		GÉRARD.
Physique		N.
Pharmacie		N.
Secrétaire de la Faculté	M.	CHAUDRON, ✪ I.

La Faculté déclare n'être pas responsable des opinions émises par les candidats. (Délibération en date du 12 mai 1891.)

A MES PARENTS

A MES AMIS

A mes Camarades d'Internat

A mes Maîtres de la Faculté

ET DES HOPITAUX

A M. le Docteur Secheyron

A NOTRE PRÉSIDENT DE THÈSE

M. le Professeur Herrmann

Monsieur le Professeur Herrmann, dont nous sommes le préparateur, a toujours été pour nous le maître bienveillant qui a constamment mis à notre disposition ses conseils et son savoir. Il a bien voulu accepter, aujourd'hui, la présidence de notre thèse, et nous sommes heureux de profiter de cette occasion pour lui témoigner notre bien sincère gratitude.

Monsieur le Docteur Morel, agrégé, nous a accueilli dans son laboratoire où il s'est efforcé de nous donner l'éducation technique, complément indispensable de ses leçons de bactériologie. Il a droit également à notre reconnaissance.

Monsieur le Docteur Secheyron s'est intéressé à nous depuis le début de nos études, nous ne saurions oublier quelle part il a prise dans leur conclusion et dans l'orientation de notre existence.

Nous devons à Monsieur le Professeur Chalot, dont nous avons été l'interne, le meilleur de nos connaissances chirurgicales.

Messieurs les Professeurs Mossé, Bézy et Vieusse, Messieurs les Docteurs Daunic et Baylac, ont droit aussi à nos remerciements pour l'enseignement cli-

nique qu'ils nous ont donné pendant que nous étions leur interne.

Nous nous faisons un devoir de témoigner toute notre sympathie à Monsieur le Docteur Verdun, professeur agrégé à la Faculté de Médecine de Lille. Il a dirigé nos premiers essais d'histologie, nous le remercions d'avoir su, dès le début de nos études, nous faire aimer le laboratoire.

AVANT-PROPOS

Si la forcipressure rend d'immenses services dans la chirurgie à ciel ouvert, son champ d'action devient beaucoup plus restreint, lorsque le bistouri aborde des cavités comme l'espace bucco-pharyngé.

Dans ce cas, en effet, nous avons affaire à un champ relativement restreint, où le nombre des vaisseaux est si considérable, que la quantité de pinces à employer rendrait ce procédé impraticable. Les tissus eux-mêmes sont la plupart du temps tellement friables et vasculaires, soit qu'il s'agisse de polypes naso-pharyngiens ou de tumeurs envahissantes que les pinces arrachent et ne compriment pas. Et pourtant, s'il est des régions où l'hémostase nous paraît nécessaire, c'est bien dans le cas qui nous occupe. L'hémorragie prend dans la majorité des cas des proportions telles, que Verneuil n'en parle pas sans une certaine frayeur. Ecoutons plutôt ce qu'il nous dit à propos de l'ablation d'un fibronne naso-pharyngien : « Lorsqu'on saisit le polype et qu'on pratique sa section, l'hémorragie atteint des proportions

inquiétantes ; le sang coule à flots de toute part, il coule dans le pharynx, le larynx, il suffoque le malade, détermine des efforts violents de toux et d'expuition, remplit la bouche, masque la plaie et force l'opérateur, couvert de sang lui-même, à interrompre un instant l'acte opératoire ; » et autre part (*Gaz. des Hôpitaux* 1879, p. 785) : « on n'entreprend pas sans y avoir beaucoup réfléchi une opération dans laquelle le malade peut rester entre les mains de l'opérateur. »

De telles appréhensions chez un des maîtres de la chirurgie ne sont pas pour nous rendre séduisantes des opérations de ce genre. Ce tableau si sombre dans le cas de fibronne naso-pharyngien est encore vrai, s'il s'agit d'extirper un maxillaire supérieur, s'il s'agit de faire une amputation de la langue ou de débarrasser un malade d'un épithélioma du pharynx ou de l'amygdale. Toujours le sang coule en si grande abondance qu'il masque totalement le champ opératoire, menaçant le malade de syncope mortelle ou d'asphyxie imminente, si bien que dans des cas analogues, Péan lui-même sortait parfois de son calme habituel (Civel, Thèse de Paris, 1891). L'hémorragie, en effet, est dangereuse à deux points de vue. D'abord, l'anémie brusque tuent le malade par syncope, mais c'est là le moindre danger que coure le patient ; c'est, dans tous les cas, le moins général, si l'on songe que dans l'ablation des polypes naso-pharyngiens l'hémorragie s'arrête dès que l'intervention est achevée.

C'est surtout le voisinage du larynx qui constitue le principal danger de ces sortes d'opérations. C'est dans la chute du sang dans le larynx et les voies respiratoires, que réside l'épée de Damoclès constamment suspendue sur la tête des opérés.

Nous n'envisageons pas ici les broncho-pneumonies infectieuses, dues à l'entrée dans les poumons d'un sang chargé de matières septiques. C'est une éventualité à plus ou moins longue échéance, mais bien l'asphyxie prochaine dans le cours de l'opération par oblitération du larynx et des bronches.

Les mouvements respiratoires, en effet, font un vide que vient continuellement combler le sang issu de la plaie. La glotte est entr'ouverte, le sang se précipite dans le larynx, et, de là, passe dans les bronches. Une toux réflexe arrive bien à dégager un instant le larynx ; mais une seconde inspiration appelle une nouvelle quantité de sang, et ainsi de suite jusqu'à ce que tout le sang accumulé et coagulé ait obturé les voies aériennes et rendu l'hématose impossible. Le malade se cyanose et peut mourir asphyxié. Bien plus rapide est l'asphyxie, lorsque l'anesthésie a été pratiquée ; dans ce cas-là, en effet, le réflexe de défense ne se produit plus, et la mort est prompte, car rapide est l'inondation des voies respiratoires.

Nous ne voulons que quelques exemples pour étayer ces affirmations. Nous les trouvons dans la thèse de Civel. (De la trachéotomie préventive avec tamponnement du pharynx dans les opérations intéressant

la bouche et la cavité bucco-pharyngée, Paris, 1891.)

Nous voyons que Verneuil, chez un malade porteur d'un volumineux fibronne naso-pharyngien, ayant envahi par ses prolongements le pharynx, la fosse nasale gauche, le sinus maxillaire, l'orbite, la fente pterigoïdienne, avait pratiqué la résection du maxillaire supérieur; une hémorragie considérable se produisit, et le malade mourut sur la table d'opération ; la cause de la mort fut attribuée à la chute du sang dans les voies respiratoires.

Plus loin, nous voyons que Billroth, dans un cas de résection du maxillaire supérieur eut à lutter contre une forte hémorragie; le malade asphyxiant, il ne put continuer l'opération qu'après avoir introduit une canule dans la trachée; il retira, par cette canule, de volumineux caillots qui avaient obturé les bronches. En 1879, à la Société de chirurgie, Barker rapporte qu'il fut témoin de deux cas de résection de la langue pour cancer, dans lesquels les malades moururent par obstruction de la trachée par le sang. Demarquay, en 1873, rapporte devant la même Société un cas analogue à celui de Verneuil. Il a trait à un malade qu'il opérait pour un polype naso-pharyngien. La mort survint par obstruction des voies respiratoires par le sang. Chez une autre de ses malades qu'il opérait pour un sarcome du pharynx, la malade mourut sur la table d'opération, immédiatement après la section du maxillaire supérieur ; à l'autopsie on trouva la bronche gauche remplie de sang.

Voilà le danger ; comment le prévenir? Le problème

consiste à pratiquer une opération préventive, qui, s'opposant à la chute du sang dans le larynx, permet cependant les mouvements respiratoires et rend l'anesthésie praticable durant tout le cours de l'intervention.

Parmi les procédés usités dans ce but, il en est un qui nous semble devoir être placé au premier rang : c'est le tubage préventif du larynx.

C'est lui que nous étudierons tout d'abord. Il réalise le mieux la solution cherchée. C'est ce que nous essaierons de démontrer dans les chapitres ultérieurs, en étudiant la valeur comparée des autres méthodes, tendant à protéger le larynx contre l'irruption du sang.

CHAPITRE PREMIER

Tubage du larynx.

Si nous consultons les auteurs, nous voyons que l'idée d'isoler le larynx de la cavité bucco-pharyngée à l'aide d'une canule est de date relativement récente.

C'est en 1880, que Marc-Ewen, préoccupé de l'entrée du sang dans le larynx, conseille et pratique pour la première fois le tubage. Son procédé consistait à passer par la bouche dans le larynx, une sonde n° 12 ou n° 14 de la filière anglaise.

Pour l'introduire, il suffisait de déprimer en avant l'épiglotte avec le doigt, sur la face dorsale duquel on guidait la sonde. Voici les deux observations que publie Marc-Ewen à ce sujet : (*Britich medical journal, journal 1880*).

Observation Première. — « Extirpation d'un épithélioma du pharynx et de la base de la langue ; introduction d'un tube dans la trachée à travers la bouche

pour préserver de la chute du sang dans le larynx, et pour pratiquer l'anesthésie.

« W. P..., 55 ans, plâtrier, me fut envoyé par le docteur Anderson qui le croyait atteint d'un épithélioma de la bouche.

« Il y avait, en effet, une ulcération à la surface de la langue et une autre sur le pilier antérieur. Les deux dernières grosses molaires étaient cariées, et, comme l'ulcération avait un caractère épithéliomateux, il fut procédé provisoirement à des mesures palliatives. On enleva les deux grosses molaires et on institua un traitement à l'iodure de potassium.

« Au bout de très peu de temps, ces mesures parurent insuffisantes et, lorsque nous revîmes le malade, au bout de deux mois, le mal avait empiré. Il fut admis à l'hôpital.

« A son entrée, il nous dit qu'il était sourd d'une oreille, qu'il souffrait beaucoup de l'oreille droite et également du côté correspondant de la langue. En examinant l'ulcération, on vit qu'elle occupait tout le côté droit de la langue, envahissait le voile du palais et s'étendait jusqu'à l'épiglotte. Histologiquement, la tumeur avait le caractère d'un épithélioma.

« Avec l'assentiment du malade, nous décidâmes d'enlever le néoplasme. Mais, comme l'opération devait donner beaucoup de sang, il nous fallut prendre des précautions pour éviter l'obstruction des voies aériennes. Dans ce but, on avait déjà, dans des cas semblables, pratiqué la trachéotomie et l'application de la canule-tampon de Trendelenbourg.

« Pour l'éviter, nous résolûmes, dans le cas présent, d'introduire dans la trachée par la voie buccale un tube qui irait au devant des cordes vocales et par où le malade pourrait respirer.

« Comme manœuvre préparatoire, nous introduisîmes, pendant quelque temps, par la bouche, un tube dans la trachée, et, nous vîmes que, à l'exception d'une toux qui suivit immédiatement l'introduction du tube, celui-ci était assez bien supporté pour garantir le succès de l'opération.

« Le malade pouvait respirer avec, et le mucus expectoré était rejeté à travers le tube avec force.

« L'opération fut pratiquée le 5 juillet. La toux habituelle accompagna l'introduction du tube, mais elle cessa dès les premières bouffées de chloroforme, et longtemps avant l'anesthésie complète. Le chloroforme semblait exercer une sédation locale. L'ouverture du larynx était étroitement obturée autour du tube avec une éponge, pour prévenir l'entrée du sang.

« Le tube qui sortait un peu au devant de la bouche permettait ainsi l'administration de l'anesthésique, qui put être uniformément donné durant tout le cours de l'opération, sans aucune interruption, ni manœuvre supplémentaire. L'entrée et la sortie de l'air dans le tube étaient très bien senties et entendues, si bien que le docteur Symington, qui donnait le chloroforme, eut un guide certain sur l'état de la respiration. Sitôt l'opération terminée, lorsque l'hémorragie eut cessé et que le malade eut repris

conscience, le tube fut enlevé sans avoir produit aucun dégât. Le malade guérit. Il vînt nous voir un mois après : son larynx n'avait paru nullement souffrir et sa voix n'était pas altérée le moins du monde. »

Observation II. — « Dans ce cas, le tube trachéal fut introduit pour être employé dans l'extirpation d'un épithélioma; mais nous ne pûmes pas réaliser son emploi jusqu'au bout, grâce à l'indocilité du patient qui enleva le tube avant d'être endormi. Le malade avait environ 60 ans, mais il en paraissait beaucoup plus, probablement à cause de ses habitudes alcooliques qu'il avait contractées depuis de longues années. Il avait une bronchite chronique avec expectoration muco-purulente, à cause de laquelle nous hésitâmes beaucoup à l'opérer. Mais comme il lui tardait d'être délivré de sa tumeur, nous nous décidâmes.

« Eu égard à l'état de ses bronches, il nous parut nécessaire de faire un essai préliminaire du tube, pour l'observer pendant ses accès de toux et d'expectoration. Nous passâmes le tube, et pendant sa rétention une grande quantité de muco-pus fut expulsée avec force et sortait par la lumière du tube, à une assez grande distance. Nous instituâmes un traitement médical, pendant quelques jours, de façon à tarir ses sécrétion sbronchiques, et, lorsque ce résultat fut atteint, nous recommençâmes l'essai du tube. Il fut introduit ainsi une dizaine de minutes. L'expectoration était peu abondante. Le tube que le malade

tenait était supporté sans peine ni fatigue. La respiration était facile. Il prononçait les monosyllabes oui et non, avalait la salive et buvait quelques gorgées d'eau sans s'étouffer. C'est alors que l'on résolut d'opérer.

« Le dernier jour, au matin, le tube fut introduit; le patient, comme d'ordinaire, en tenait l'extrémité à la main. Il resta là un quart d'heure, respirant sans difficulté. Il vint alors dans la salle d'opération et se coucha.

« On commençait à peine de donner le chloroforme, quand le malade se leva, arracha son tube et demanda à être endormi sans lui, disant qu'on pourrait le replacer après. On obéit à sa demande, on donna le chloroforme et il s'endormit respirant tranquillement et régulièrement. On considéra qu'il avait eu, ce qu'on est convenu d'appeler, une période de suffocation. Cinq minutes après cette période de suffocation, le pouls s'arrêta, puis la respiration, et malgré les tractions de la langue le malade mourut. L'autopsie montra qu'il était mort d'une lésion chronique du cerveau. »

Telles sont les deux premières observations par tubage préventif du larynx; après le premier de ces deux cas, l'auteur posait déjà des conclusions en faveur de la méthode.

C'est Verneuil, en France, qui se servit le premier d'une canule laryngienne, inventée par Krishaber. L'appareil se compose d'un tube métallique de 8 millièmes de diamètre que l'on introduit par la bouche

dans le larynx afin de donner passage à l'air de la respiration et aux vapeurs anesthésiques. A sa partie laryngée, il est entouré d'un ballon de caoutchouc, qui, une fois l'appareil en place, est distendu par une injection d'eau et vient se mouler étroitement sur les parois du larynx qu'il oblitère d'une façon parfaite. Le gonflement du ballon s'exécute à l'aide d'une seringue et d'un tube indépendant ; il se maintient gonflé grâce à une fermeture à robinet. Un coude à articulation permet de rejeter sur le côté toute la portion extra-buccale du tube principal, de façon à ne pas gêner l'opérateur et à permettre la libre action de celui qui est chargé de l'anesthésie.

Pour appliquer l'appareil le malade étant endormi, un aide tire sur la langue en avant, pendant que l'opérateur va avec son index à la recherche de l'épiglotte ; il la maintient relevée, et le tube est alors glissé sur l'ongle en arrière de celle-ci, et introduit dans le larynx. On s'aperçoit que l'on est bien dans les voies respiratoires, grâce au son particulier qu'émet l'air en sortant de la canule. On peut continuer l'anesthésie en versant du chloroforme sur un linge appliqué à l'extrémité extra-buccale de la canule et évasée à cet effet en entonnoir.

Cet appareil très ingénieux quoique un peu compliqué semble avoir rendu certains services à son promoteur. Expérimenté le 1er décembre 1880 (*Gaz. des Hôpitaux* 1880), dans un cas de résection du maxillaire supérieur, l'essai réussit pleinement, et cependant Verneuil ne l'utilisa pas souvent et ce

n'est qu'en 1882 que nous voyons une nouvelle observation relative à l'emploi de la canule de Krishaber.

C'est que l'appareil, très bien compris dans le principe, présentait cependant de graves imperfections. Cette canule, en effet, a pour but de s'opposer à la chute du sang dans le larynx. Sa fonction est remplie tant que le ballon de caoutchouc reste hermétique. Mais, si pour une raison quelconque, des fuites viennent à se produire, s'il laisse échapper une partie de son air, on voit tout de suite les conséquences désastreuses qui peuvent en résulter. C'est le fait qui se produit souvent avec ces ballons de caoutchouc, qui sont toujours trop ou trop peu distendus, et alors si le sang filtre entre les parois du tampon et l'orifice du larynx, le malade étant dans la narcose complète, la toux réflexe de défense n'est plus là pour avertir le chirurgien, l'asphyxie se produit à son insu et l'opéré peut mourir dans une syncope. De plus, les coudures du tube en favorisent l'engorgement facile.

Enfin le fait de sarigidité l'expose à être entraînée hors de la trachée à la faveur d'un mouvement intempestif du chloroformiste.

Ce sont toutes ces imperfections qui ont fait que la canule de Krishaber n'a pas joui d'un grand crédit et que Verneuil lui-même ne put en tirer tout le parti qu'il aurait pu en espérer.

Il nous faut arriver jusqu'en 1889 pour voir préconiser de nouveau le tubage préventif du larynx dans les opérations de la région bucco-pharyngée. C'est le professeur Thomas Annondale *(Edimbourg*

Britich medecine journal), qui cite trois observations personnelles à l'appui de la phrase suivante : « L'expérience m'a appris que l'intubation de la trachée peut, dans la majorité des opérations, sur la bouche et le naso-pharynx, être substituée à la trachéotomie et qu'elle est un moyen simple et moins dangereux.

Pour simple elle l'était, car Annondale comme Mac Ewen introduisait simplement une sonde en gomme élastique ; il donnait l'anesthésique par l'orifice extra-buccal du cathéter.

En 1893, le professeur Maydl, de Prague *(Wiener medecine Wochs)*, recommande également l'intubation pour les opérations sur la gorge et le voisinage.

L'année suivante (*New-York medical journal*, 27 juin 1894), Hubbard préconise cette méthode pour les opérations sur la gorge et la bouche qui exposent à la chute du sang dans le larynx. Il intube le malade endormi, avec un tube d'O Dwyer, en continuité avec un tube en caoutchouc à l'extrémité duquel se trouvait un entonnoir analogue à celui de Trendelenbourg.

En 1897, Woltha utilise dans le même but une canule d'O Dwyer pourvue à son extrémité trachéale d'un ballon qui peut se gonfler, et à son extrémité pharyngienne d'une éponge pressée, fixée par un fil.

Malgré le tampon obturant le larynx, un tube élastique introduit par le nez permet l'accès de l'air dans les poumons et peut servir aussi à inhaller le chloroforme. L'appareil a été employé avec succès dans deux cas :

Dans l'extirpation d'un sarcome de l'amygdale et dans une résection du maxillaire supérieur.

Tels sont les divers appareils qui ont précédé l'instrumentation spéciale de Doyen. On le voit, les uns, comme la sonde de Mac Ewen, sont un peu trop rudimentaires. Les autres, comme la canule de Krishaber, sont incommodes à manier et ne réalisent pas des conditions de sécurité suffisantes. Tous cependant paraissent avoir donné de bons résultats entre les mains de ceux qui les ont utilisés.

Canule de Doyen. — C'est le 2 avril 1897 que Doyen présente un rapport à l'Académie des Sciences sur le tubage, pour les opérations naso-pharyngiennes pour la plèvre et le poumon. L'année suivante, au congrès pour l'avancement des sciences, pour remédier aux accidents de dyspnée au cours des opérations pour goître, il conseille d'employer un intubateur spécial, destiné à remplacer la trachéotomie. Enfin dans son *Traité de technique chirurgicale*, c'est l'intubation du larynx par le même procédé qu'il préconise comme opération préventive dans les opérations sur la bouche et le naso-pharynx : « Nous avons, dit-il, réalisé dans les opérations sur les fosses nasales, sur le palais et les maxillaires tous les avantages de la canule de Trendelenbourg en lui substituant le tubage du larynx ». Ce tubage s'effectue avec des canules spéciales, de forme en tout point semblables à un tube laryngé ordinaire.

Ces canules dont il existe quatre modèles de diffé-

rents diamètres, ont été construites en aluminium afin que leur poids ne puisse les entraîner hors du larynx lorsque la tête est dans la position déclive de Rose. A cette canule est adapté un long tube de caoutchouc terminé par un entonnoir sur lequel on étend un linge de flanelle destiné à recevoir le chloroforme. Le tube est porté par une pince coudée suivant la courbure de la cavité pharyngée et qui le saisit immédiatement au dessous de sa tête. Pour introduire le tube, les arcades dentaires sont écartées à l'aide d'un ouvre-bouche et la langue attirée au dehors pour faciliter l'accès du vestibule laryngé. Quand l'épiglotte peut être rendue visible par l'emploi d'un abaisse-langue, on peut introduire la canule directement sans se guider sur l'index. L'introduction directe de la canule à l'aide de l'abaisse-langue est très facile sur un malade assis et non anesthésié. Sous le chloroforme, il vaut mieux maintenir ouvertes les arcades dentaires avec un ouvre-bouche, de faire attirer la langue au dehors et de guider la canule sur l'index gauche.

L'entonnoir fixé à l'extrémité du tube de caoutchouc permet de faire la chloroformisation et de la continuer tout le long de l'opération sans gêner le chirurgien.

L'opération terminée, la canule laryngée est enlevée par une simple traction sur le tube de caoutchouc qui est fixé à son extrémité supérieure.

« Grâce à cette manœuvre nous obtenons, dit Doyen, une narcose régulière et l'opération peut être

terminée avec toute la célérité possible, sans être interrompue par le réveil sans cesse menaçant du malade ni par la chute du sang dans la trachée. »

Nous sommes loin on le voit de la simple sonde en gomme de Mac Ewen à calibre uniforme et non adaptée aux courbures du larynx, mobile par conséquent et mal étanche sur ses parois ; loin aussi de la canule de Krishaber, où l'opéré est, nous l'avons vu, à la merci du bon au mauvais état des caoutchoucs à la merci d'un faux mouvement de l'anesthésiste.

Ici nous avons une canule parfaitement adaptée à la cavité qui la reçoit. Le tube de caoutchouc qui la relie à l'entonnoir permet au chloroformisateur une certaine latitude dans ses mouvements et dégage le champ opératoire.

Le tubage du larynx présente parfois un certain nombre d'incidents qu'il est utile de signaler. Et d'abord le tubage chez l'adulte est un peu plus difficile en général que chez l'enfant, car le doigt arrive plus difficilement sur le larynx. Mais avec un peu d'éducation, la chose devient relativement aisée puisque on a vu des malades replacer tout seuls leur tube dans le larynx. Disons que le tubage peut être rendu plus difficile quand l'épiglotte est déviée par un néoplasme.

Signalons encore le dérapement possible de l'ouvre-bouche, l'impossibilité momentanée de tuber, provenant du nervosisme du malade, de son état d'agitation, d'un spasme des cordes vocales, inconvénients

auxquels il est facile de remédier en endormant profondément le malade.

L'emploi d'une canule trop forte peut déterminer un obstacle à l'introduction ; il suffit de prendre un numéro plus faible dans la série. La raucité passagère de la voix pourrait être la conséquence d'un tube de calibre un peu gros ; nous ne saurions parler ici de déglutition du tube toujours relié à l'extérieur par un conduit en caoutchouc.

Reste à nous demander si ces imperfections ne sont pas compensées par de réels avantages, si le tubage préventif du larynx ne reste pas l'opération préventive de choix à côté des autres manœuvres pratiquées dans les mêmes circonstances. C'est ce que nous allons étudier.

CHAPITRE II

Parallèle entre les diverses manœuvres préventives.

Nous pouvons ranger sous deux chefs les manœuvres préventives dans les opérations de la bouche et du nasopharynx.

Dans une première catégorie nous aurons les procédés indirects dans lesquels nous devons étudier:

a) La position donnée au malade pendant l'opération et les mesures relatives à l'administration de l'anesthésique.

b) L'effraction du squelette, pour aborder les tumeurs.

c) Les ligatures.

Parmi les procédés directs nous rangerons :

d) Le tamponnement.

e) La trachéotomie préventive et la manœuvre de Trendelenbourg.

A. — La chute du sang dans le larynx résulte évidemment de ce que cet organe est bas situé par rap-

port à la cavité naso-pharyngienne avec laquelle il est en continuité directe. Le sang suit tout naturellement l'action de la pesanteur. Aussi est-il une mesure à peu près universellement adoptée par tous les chirurgiens ; elle consiste à opérer les malades dans la position dite de Rose. Le malade étant couché sur le dos, la tête pend, le plus déclive possible, immédiatement en dehors de la table d'opération. C'est la position de choix pour l'ablation des polypes naso-pharyngiens par les voies naturelles. Le sang qui coule en abondance, s'écoule à l'extérieur par les narines et par la bouche et ne tombe pas dans les voies respiratoires.

Seiler recommande d'opérer le malade couché sur le ventre, la tête dépassant, le lit est tourné vers le chirurgien qui se place au-dessous, un peu dans la position des décorateurs de plafonds. La position déclive a rendu et rend tous les jours de grands services. Mais pour suffire à elle seule à éviter les accidents qui nous occupent, elle demande une grande habileté et une certaine habitude de la part du chirurgien. Elle nécessite de la rapidité dans l'intervention. Dans les opérations d'une certaine durée, elle présente de notables inconvénients. L'anesthésique, en effet, ne peut être donné régulièrement et continuellement durant le cours de l'opération. Ainsi le malade peut se réveiller, interrompre l'opérateur et provoquer une perte de temps. C'est ainsi que Broca opérant un jeune enfant pour une division congénitale du voile du palais (le malade était dans la

position déclive) fut obligé de s'arrêter un certain nombre de fois, par les réveils incessants du malade et ses accès de suffocation dus au sang.

Enfin, chez les gens âgés, cette position augmente l'hémorragie et favorise les congestions passives.

Nous avons vu précédemment que la disparition de la sensibilité glottique et de la toux expulsive favorisait justement l'accès du sang dans les voies aériennes. Or, la sensibilité du réflexe laryngé dépend de l'anesthésie. Aussi, certains chirurgiens ont-ils proposé de supprimer le chloroforme, d'opérer le malade assis et sans l'endormir. D'autres, pratiquent une demi-anesthésie. S'agit-il de l'ablation d'un maxillaire supérieur, Verneuil couche le malade et donne le chloroforme, tamponne l'orifice postérieur de la narine du côté à opérer, fait l'incision des parties molles, sectionne le prolongement supérieur du maxillaire, et laisse le malade se réveiller afin qu'il puisse expulser le sang qui coule dans la bouche et l'empêche de tomber dans le larynx ; il termine ainsi l'opération.

Kœnig combine l'injection hypodermique de morphine avec l'anesthésie chloroformique qu'on cesse de bonne heure. L'opéré est tenu verticalement assis, la tête un peu penchée en avant. Il va sans dire que, dans des opérations comme celles que nous envisageons, l'anesthésie est dans l'immense majorité des cas d'absolue nécessité. Aussi les chirurgiens ont-ils renoncé à la suppression du chloroforme. Celle-ci ne nous semble pratique, en effet, que chez des mala-

des d'une énergie morale et d'une résistance physique exceptionnelles.

Les mouvements désordonnés de défense de l'opéré contribuent pour une large part à retarder la marche de l'opération, si le chirurgien n'a pas à sa disposition des aides vigoureux pour remplacer le chloroforme dans le but d'obtenir l'immobilité du patient. De plus, les souffrances du malade parfois horribles, ses cris, ses efforts, l'affaiblissent et l'épuisent, d'autant que l'on a déjà souvent affaire à un sujet usé par la douleur, anémié par la cachexie.

Pour ce qui est de la méthode chloroformo-morphinée, elle nous paraît très délicate à manier, l'attitude exposant à la syncope par anémie cérébrale (Cholat).

b) Si nous envisageons le traitement des polypes naso-pharyngiens, nous voyons que la grande préoccupation des chirurgiens a toujours été d'éviter la chute du sang dans les voies aériennes. Ces tumeurs, en effet, sont souvent situées si profondément que leur extirpation est parfois l'origine d'hémorragie qui anémient brusquement les malades ou déterminent chez lui l'asphyxie par irruption du sang dans les bronches. C'est ce qui explique les nombreux procédés proposés pour leur cure radicale. « Il faut, dit Kirmisson, arriver sur la tumeur par une voie suffisamment large pour pouvoir agir à son aise, rapidement et sans danger, surtout pour combattre avec succès ces terribles hémorragies, qui sont, comme on le sait, le plus grand écueil à éviter. »

Aussi trois voies ont été proposées : la voie nasale, la voie faciale, la voie palatine. C'est ainsi que les uns faisaient le détachement du nez en un lambeau ostéo-cutané, renversé sur un des sillons naso-géniens comme charnière ; d'autres, comme Ollier, détachant le nez en auvent par une incision en fer à cheval à convexité dorsale, le faisaient basculer au-devant de la lèvre supérieure. Enfin, certains chirurgiens plus radicaux déblayaient le champ opératoire par l'ablation préalable du maxillaire supérieur que Flaubert, le premier, pratiqua, en 1840, avec un succès retentissant.

La voie palatine consistait à pratiquer une incision en forme de T intéressant le voile et la partie supérieure du palais, à détacher du plan osseux les deux lambeaux muco-périostiques ainsi dessinés, et à pratiquer à la cisaille l'excision des parties osseuses dénudées.

S'agit-il maintenant d'extirper un épithélioma de la langue, non pas un cancer limité du bord ou de la pointe, mais un néoplasme ayant envahi toute la muqueuse de la base de la face antérieure de l'épiglotte, et le sillon glosso-épiglottique.

Dans ce cas, il faut faire une large exérèse pour dépasser les limites du mal, il faut aller bien avant dans la profondeur. Aussi pour se donner du jour et pour éviter les accidents relatifs à l'hémorragie, les auteurs proposent-ils diverses voies pour aborder les tumeurs.

C'est tantôt la voie sus-hyoïdienne suivant la mé-

thode de Billroth, tantôt la voie transhyoïenne préconisée par Wallas ; enfin, quelques-uns arrivent sur le néoplasme après avoir symphyséotomisé temporairement le maxillaire inférieur.

Ces délabrements préliminaires, surtout ceux qui portaient sur le squelette du nez et du maxillaire, n'ont point laissé que de produire quelque hésitation parmi les chirurgiens. Les services qu'ils rendent ne répondent pas aux dégâts produits sur le squelette. La résection du maxillaire supérieur est une opération grave et dangereuse.

De plus, elle laisse après elle une difformité marquée : enfoncement de la joue dû à l'absence de soutien de la lèvre supérieure ; ectropion, large communication de la bouche et des fosses nasales. Ces lésions qui s'accompagnent de troubles fonctionnels portant sur la phonation et la déglutition, ne sont que partiellement atténués par la prothèse. Quant aux résections maxillaires temporaires, voici ce que dit Desprèz à propos d'un malade qui avait subi cette intervention : après la guérison du polype, les dents étaient cariées, le maxillaire était resté très mobile ; le malade qui ne peut se servir de sa mâchoire est dans de moins bonnes conditions que ceux qui ont un appareil prothétique.

Pour ce qui est de la section temporaire du maxillaire inférieur, il arrive souvent que la consolidation se fait mal et que le cal reste longtemps douloureux, ce qui gêne beaucoup le malade.

Quant au procédé de Wallas, il a le grand avan-

tage d'ouvrir un vaste champ libre, de faire ainsi une large exérèse à ciel-ouvert, les artères venant battre au-devant des pinces pour ainsi dire, l'hémorragie est réduite au minimum ; et l'anesthésie n'est que fort peu incommodée par le sang qui tombe dans le larynx.

Mais ce procédé n'est pas applicable à tous les cas ; inutilisable s'il s'agit d'extirpation du maxillaire supérieur, des tumeurs du pharynx, de l'amygdale.

c) Les ligatures artérielles ont été préconisées et réalisées un certain nombre de fois comme mesures préliminaires, dans les opérations de la bouche et du pharynx. Ces ligatures peuvent être temporaires ou définitives. Elles ont porté le plus souvent sur les linguales, les carotides externes, d'un ou de deux côtés. Elles sont formellement rejetées par un bon nombre de chirurgiens. D'autres les évitent le plus possible. Outre qu'elles n'empêchent pas toujours l'hémorragie de se produire, elles peuvent avoir une action nuisible sur la réparation du territoire nourri par le vaisseau intéressé dans la ligature. Notons que la ligature de la carotide externe peut avoir des résultats funestes, puisqu'elle a fait perdre à Polaillon deux malades sur quatre.

Manœuvres directes. — *d)* Tamponnement.

Le docteur Escat (de Toulouse), divise les hémorragies du pharynx en trois classes suivant le siège qu'elles occupent dans la cavité ; il distingue trois

étages : le premier, naso-pharyngien ; le deuxième, oro-pharyngien ; le troisième, laryngo-pharyngien. Nous n'envisageons ici que les hémorragies au cours d'opérations à ces divers niveaux.

Les hémorragies de l'étage naso-pharyngien sont relatives à l'extirpation de fibromes du naso-pharynx ou de végétations adénoïdes. Dans le premier cas, le tamponnement est rendu souvent impraticable par la présence du fibrome qui remplit la cavité naso-pharyngienne. Il n'en est pas de même s'il s'agit de végétations adénoïdes. Leur extirpation donne lieu, rarement il est vrai, à des hémorragies d'autant plus capables d'amener l'asphyxie qu'il s'agit en général de sujets jeunes. Ces hémorragies sont justiciables du tamponnement. Il suffit de prendre une bande de gaze de trois centimètres de large environ, que l'on roule de façon à former un tampon cylindrique dont le diamètre varie de deux à trois centimètres. On l'attache à sa partie moyenne par un cordon de soie de trente centimètres de long.

Le tampon est porté dans l'arrière cavité des fosses nasales soit avec une pince rétro-nasale ou simplement avec l'index et le médius de la main droite, entre lesquels passe le cordon de soie.

L'un des doigts écarte le voile de la paroi postérieure pendant que l'autre presse le tampon dans le cavum. Puis avec les deux doigts réunis on l'engage à fond dans l'arrière-cavité, non seulement en poussant de bas en haut, mais surtout d'arrière en avant

par un mouvement récurrent en le comprimant contre les choanes.

Ce simple tamponnement suffit à parer aux dangers de l'hémorragie dans le cas de végétation adénoïde du pharynx.

Mais si nous envisageons les opérations de l'étage oro-pharyngien et celles de l'étage laryngo-pharyngien, nous voyons qu'il n'en plus de même ; s'agit-il de l'ablation d'une amygdale, ou bien l'hémorragie devient-elle menaçante au cours d'une opération plus grave, telle que laryngectomie avec résection de la base de la langue ; ici le tamponnement devient impraticable, si on n'assure pas au préalable la respiration du patient, par le tubage du larynx.

e) *De la trachéotomie.* — S'il en est une parmi les manœuvres que nous étudions, dont l'histoire soit longue, c'est bien la trachéotomie préventive. Nulle n'a soulevé plus de discussions, n'a eu à subir de plus rudes assauts.

Il n'entre pas dans notre sujet de faire l'historique de cette opération. Qu'il nous suffise de rappeler qu'elle est d'un usage courant en Allemagne ; qu'en France, Verneuil après l'avoir prônée un instant la délaissa dans la suite, et que malgré l'énergique revendication de Monod en sa faveur en 1886, à la Société de chirurgie, la majorité des chirurgiens restent encore très réservée à son égard ; elle n'est pas entrée dans les mœurs chirurgicales.

Étudions rapidement les divers procédés relevant

de la trachéotomie préventive et tâchons de voir si les inconvénients qu'elle présente ne justifient pas le peu d'enthousiasme dont elle jouit en France.

Nous avons plusieurs méthodes à envisager, et d'abord la trachéotomie pure et simple ; les anciens chirurgiens prenaient une canule ordinaire et l'introduisaient dans la trachée.

En deuxième lieu, la canule-tampon de Trendelenbourg. Cette canule se compose d'un tube trachéal simple, ayant la forme et les dimensions d'une canule à trachéotomie ordinaire. A l'orifice externe vient se fixer, par un ajutage, un tube de caoutchouc suffisamment rigide, à l'extrémité libre duquel s'adapte un entonnoir. La grande ouverture de celui-ci est recouverte d'une compresse ou d'une flanelle sur laquelle on verse le chloroforme. La pièce principale consiste en un manchon cylindrique en caoutchouc, qui par l'insufflation doit se transformer en ballon obturateur. Ce manchon, qui peut être enlevé à volonté, est rempli d'air au moyen d'une poire en caoutchouc, s'adaptant sur un petit tube à robinet longeant la canule et venant aboutir dans sa cavité.

La canule est introduite après trachéotomie préalable ; le ballon obturateur est gonflé une fois que l'hémorragie occasionnée par la section de la trachée s'est arrêtée ; l'anesthésie pratiquée à l'aide de l'entonnoir peut être faite à une certaine distance du champ opératoire grâce au tube de caoutchouc, et dégage ainsi la plaie.

Comme modification de la canule de Trendelen-

bourg, nous devons décrire la canule de Hahn. Basée sur le même principe, elle est constituée par une canule à Trachéotomie ordinaire avec un tube externe et un tube interne. Le tube externe possède un pavillon mobile. Son extrémité inférieure se termine par une sorte d'anneau saillant destiné à empêcher le glissement du tampon. Le tube interne qui part de ce renflement ne vient pas affleurer à l'orifice inférieur du tube externe. A l'extérieur, ce tube interne se prolonge en une première courbe verticale, puis horizontale. Cette canule est recouverte à la surface externe de sa portion intra-trachéale d'une lamelle d'éponge pressée de 2 millim. d'épaisseur, l'enveloppant circulairement. La canule avant de fonctionner est trempée dans l'huile.

Enfin, Nussbaum en 1879 et Kocher en 1880 substituent au tamponnement de la trachée, le tamponnement du pharynx. Voici comment on procède suivant la méthode de Kocher. On commence par anesthésier le malade, sans pousser toutefois la narcose à fond.

Puis on pratique la trachéotomie ; on peut se servir d'une canule de Lüer à laquelle on a adapté préalablement un tube de caoutchouc, communiquant avec un entonnoir de Trendelenbourg. L'anesthésie est alors continuée et on tamponne le pharynx soit avec de la gaze, soit avec une éponge. On obture ainsi l'orifice supérieur du larynx et des voies digestives. L'opération peut être commencée.

Tels sont les divers procédés ; quelle est leur valeur relative ?

La trachéotomie simple sans tamponnement ni de la trachée ni du pharynx est de toutes celle qui expose le plus aux broncho-pneumonies consécutives. La canule laisse filtrer entre sa paroi externe et la trachée, soit des matières septiques soit des particules alimentaires. Elle préserve bien le malade de l'asphyxie par le sang ; son but est rempli de ce côté là : mais elle l'expose à un danger plus éloigné et non moins terrible, l'infection pulmonaire.

Que dirons-nous de l'appareil de Trendelenbourg ? Très ingénieux dans son mécanisme, il semble offrir le maximum de garanties ; le fait serait vrai si le fonctionnement de l'appareil était toujours parfait ; il n'en est malheureusement pas ainsi ; le chirurgien et le malade sont à la merci de l'état plus ou moins bon du ballon obturateur, qui joue nous le savons, le principal rôle.

Le caoutchouc en effet est très altérable : avec le temps sa résistance à la distension diminue et on ne sait jamais s'il pourra se dilater même modérément sans se rompre.

De plus ce ballon étant en outre très poreux, cette porosité augmente avec la distension. On ne sait donc jamais au cours de l'opération s'il est plein d'air ou non, c'est-à-dire hermétique ou pas ; et comme aucun procédé ne permet de s'en rendre compte, on est obligé par mesure de précaution, d'insuffler de temps à autre un peu d'air dans le ballon. Si celui-ci est déjà plein d'air, on risque de le rompre par distension ou bien de comprimer trop la trachée et de pro-

voquer ainsi des quintes de toux, lesquelles arrivent à le dégonfler rapidement et partant à rendre illusoire l'obturation.

L'hyper-distension du ballon rend donc l'appareil inutilisable, et sa dilatation insuffisante contribue à permettre au sang de passer du pharynx dans les bronches par filtration, d'où des accidents de syncope imminente. Ajoutons en fin de compte que la canule de Trendelenbourg est difficilement supportée par les malades.

Pour ce qui est de la canule de Hahn, elle est plus défectueuse encore. L'éponge qui forme le cylindre obturateur, irrite la muqueuse trachéale ; déjà l'effort à produire pour l'introduire dans la trachée, traumatise sa muqueuse et l'excorie ; l'introduction opérée, l'éponge dure et sèche ne fait que développer et entretenir ces altérations.

De plus, l'éponge s'imbibant très facilement par les liquides, devient filtre au lieu de tampon dans un temps très restreint et laisse passer du sang dans la trachée.

La méthode de Nussbaum et Kocher, c'est-à-dire le tamponnement du pharynx après trachéotomie préalable, semblerait dans l'espèce donner le maximum de garanties. Mais, si nous en croyons certains auteurs, il est parfois difficile de maintenir le tampon en place au cours de l'opération.

D'ailleurs, le procédé de Kocher autant que la manœuvre de Trendelenbourg et que la canule de Hahn, présentent d'une façon générale les inconvénients,

les difficultés et les dangers de toute trachéotomie.

La trachéotomie, en effet, est une véritable opération supplémentaire; elle nécessite déjà une anesthésie plus prolongée.

Elle donne lieu à une plaie qui sera plus ou moins longue à guérir et laissera une cicatrice après elle. Mais cette plaie elle-même peut s'infecter; être le point de départs d'érysipèles, de phlegmons plus ou moins étendus et les phlegmons du cou sont toujours graves.

La continuité de la plaie avec les voies aériennes fait que l'infection peut se propager de l'extérieur à l'intérieur, gagner les poumons et donner lieu à des broncho-pneumonies mortelles.

L'antisepsie, cependant, est venue rendre beaucoup plus rares ce genre d'accident; il est vrai, d'autre part, que ces trachéotomies sont faites chez des sujets portant déjà une tare, une source première d'infection, néoplasique ou tuberculeuse. Mais on ne saurait nier que la trachéotomie ouvre une porte de plus aux germes quelquefois plus forts que l'antisepsie la mieux entendue chez un malade déjà fortement affaibli.

Au cours même de la trachéotomie la mort peut survenir par suite de l'entrée du sang dans les voies respiratoires ; cet accident qu'on voulait prévenir est parfoi réalisé ainsi. Le fait fréquent chez l'enfant, est assez rare chez l'adulte, mais a cependant été observé.

Il n'est pas jusqu'à l'incision de la trachée qui ne

présente des difficultés et des dangers. L'ossification des cartilages trachéaux, par exemple chez les sujets âgés, peut exposer à des échappées capables de blesser les organes voisins.

C'est ainsi que M. Polosson, dans un cas de cancer du larynx chez un homme de 67 ans, blessa le lobe thyroïdien ; il survint une hémorragie, du sang tomba dans la trachée déterminant des accès de suffocation.

Enfin, signalons comme possible au cours d'une trachéotomie, la mort immédiate par syncope, ou par l'entrée de l'air dans les veines.

CHAPITRE III

Avantages du tubage préventif : ses indications. — Manuel opératoire.

Si nous jetons un coup d'œil d'ensemble sur cette étude, nous voyons que parmi les divers procédés, employés en dehors du tubage, il n'en est aucun qui ne puisse nous satisfaire entièrement. C'est ainsi que la suppression de l'anesthésique impose des souffrances horribles au patient et diminue sa résistance post-opératoire. Certaines méthodes, comme le tamponnement et la méthode de Wallas, de Lyon, ne sont applicables que dans des cas tout à fait particuliers, et ont, par conséquent, un ressort très limité. Les résections du nez, des maxillaires, exigent des mutilations qui font hésiter à les employer.

La trachéotomie enfin, serait la méthode idéale, si nous n'avions pas vu qu'elle offre un tel aléa dans son application qu'il vaut mieux la conserver comme opération extemporanée, pour parer à une asphyxie

imminente ; c'était, du reste, sa première affectation. Si nous envisageons, au contraire, le tubage, nous sommes forcé de reconnaître qu'il réalise tous les avantages de ces différentes méthodes sans en offrir les inconvénients.

Nous voulons parler bien entendu de l'intubation suivant le procédé et l'instrumentation préconisés par Doyen. Nous avons vu sa supériorité sur les autres méthodes de tubage, toutes plus ou moins entachées d'imperfection.

Et d'abord le tubage réalise au premier chef le *Primum non nocere* des auteurs anciens, qui doit être la pierre de touche de toute intervention chirurgicale ; il agit sans traumatisme, sans effraction aucune ; donc, pas de plaie à redouter, pas d'infection à craindre, pas d'hémorragie ; nous avons vu que les seuls inconvénients ressortissaient à l'emploi d'une canule trop grosse, au maniement de l'appareil par une main inexpérimentée. Son innocuité, la généralité de son principe nous le rend applicable à tous les cas et par conséquent d'une indication générale, dans toutes les opérations de la cavité bucco-pharyngée, pouvant à un moment donné se compliquer d'asphyxie par le sang. Au lieu de pratiquer une trachéotomie extemporanée, il sera plus simple de prévenir le danger et de faire systématiquement le tubage préventif.

Nous ne revenons pas sur l'énumération des diverses opérations dans lesquelles nous pourrons l'em-

ployer. Nous les avons passées en revue au fur et à mesure des besoins au cours de cette étude.

Pourra-t-on objecter que le tubage est d'une application difficile à une époque où tout médecin doit savoir le pratiquer dans les cas de diphtérie ou de sténose laryngée, alors qu'il est devenu d'un usage courant en dehors de la chirurgie?

Pourra-t-on lui reprocher de compliquer l'instrumentation, si on le compare aux grands délabrements effectués sur le squelette dans le même but, si on le compare à la manœuvre de Trendelenbourg, à la méthode Kocher, alors qu'il offre lui le maximum de sécurité?

Son but, nous le connaissons : c'est d'empêcher la chute du sang dans le larynx ; il le réalise admirablement. De plus, le tube de caoutchouc, ajusté à la canule laryngée, permet de pratiquer une anesthésie régulière tout le long de l'opération et à distance de la plaie que l'on dégage.

Il nous permet de faire l'hémostase d'une façon méthodique et complète. Le chirurgien, en effet, n'est plus préoccupé par l'idée constante d'une asphyxie possible. Il n'est plus interrompu à chaque instant par le réveil subit du malade ; par des accès de suffocation ; il peut conduire son opération d'un trait jusqu'au bout ; il n'est plus obligé d'interrompre à tout instant, son intervention, soit pour étancher la plaie, soit pour faire donner quelques bouffées d'anesthésiques. Il se préoccupera du sang, dès que les exérèses seront faites, il pourra alors placer ses

ligatures ou ses tampons s'il y a lieu. D'où économie de temps, économie de sang.

Nous avons vu enfin que la canule de Doyen, nous permettra d'aborder certaines tumeurs de la cavité naso-pharyngienne par les voies naturelles. Nous envisageons ici surtout les polypes naso-pharyngiens, les cancers de la langue, étendus jusqu'à la base de cet organe.

C'est donc le tubage du larynx avec la canule de Doyen que nous proposons comme mesure préventive de choix dans les opérations sur la bouche et la cavité naso-pharyngienne. Comment l'appliquerons-nous ?

L'expérience a démontré que l'introduction de la canule dans l'anesthésie complète présentait le maximum de facilité. Et, d'abord, elle permet d'éviter les spasmes de la glotte empêchant le tubage à l'état de veille. De plus, on peut se passer d'abaisse-langue pour déprimer cet organe, et d'ouvre-bouche parfois encombrants ou faciles à déplacer : ce qui simplifie d'autant l'instrumentation. De plus, il est nécessaire dans les différents modèles de canules d'en trouver une de calibre approprié ; une canule trop volumineuse ne passerait pas, une trop petite risquerait d'être rejetée à chaque instant ; une canule à frottement dur pourrait érailler la glotte et produire, comme nous l'avons vu, de la laryngite traumatique.

La langue étant déprimée avec l'index gauche, la pince portant la canule est prise de la main droite et glisse tout le long de l'index gauche qui guide la pince

jusqu'à la base de la langue. La canule passe derrière la langue et est comme avalée et perdue dans un petit canal. Un petit mouvement de latéralité ou de circumduction indiquera le degré de largeur du canal et servira d'indice pour reconnaître l'œsophage ou le larynx.

Lorsque le chirurgien croit être dans la bonne voie, il n'a plus qu'à entr'ouvrir les mors de la pince et à laisser en place la canule. Lorsque la pince est retirée on peut apercevoir le soulèvement de la flanelle qui suit l'expiration et l'abaissement de l'inspiration. Le diaphragme léger que forme la flanelle joue le rôle de moniteur de la respiration. Le chloroformisateur doit suivre attentivement ses mouvements.

Une fois la canule placée dans ces conditions, l'opération peut être commencée. L'anesthésie se continue ainsi durant tout le long de l'intervention.

Le tube laryngien pourra être enlevé dès que son rôle sera terminé, c'est-à-dire dès que les exérèses parachevées, l'hémostase aura été pratiquée, en un mot, dès la fin de l'opération.

OBSERVATIONS

OBSERVATION PREMIÈRE

(Due à l'obligeance de M. le docteur SECHEYRON.)

Epithélioma labial, avec lésion maxillaire ; extirpation ; résection maxillaire ; guérison.
Anesthésie et opération facilitées par la canule de Doyen.

S. M., âgé de 65 ans, traité depuis plusieurs mois pour un bouton à la lèvre inférieure, près de la commissure droite. La lésion s'est accrue peu à peu et gagnait en mai les deux cinquièmes de cette lèvre, empiétant largement sur la commissure, s'étendant même profondément le long de la muqueuse gingivale jusqu'au point de réflexion maxillaire. La région sous-maxillaire est envahie et on sent deux ou trois ganglions profonds formant une masse dure cachée sous le maxillaire.

Le malade consent à une opération qui doit être radicale si possible. De larges lambeaux sont taillés et un grand triangle à base labiale est enlevé. La base du triangle comprend la lèvre supérieure, un demi-centi-

mètre au-dessus de la commissure droite et jusqu'à la moitié de la lèvre inférieure, la pointe du triangle va jusqu'à la région sous-maxillaire. Cette pointe se confond avec une ligne de section de quatre à cinq centimètres au-dessous du rebord maxillaire. Par cette voie, je procède à l'extraction de toute la masse qui me paraît lésée, la glande sous-maxillaire est ainsi enlevée à peu près dans sa totalité.

L'autoplastie de la lèvre inférieure est faite par glissements d'un lambeau supérieur sur la lèvre inférieure. La bouche est ainsi reformée et la lèvre inférieure présente cependant une légère encoche au niveau de la commissure.

Le malade guérit dans quelques jours ; toutefois, la réunion n'eut pas lieu par première intention, par suite de l'imprudence du malade qui voulait à chaque instant manger comme à l'ordinaire.

Cinq mois après, une seconde intervention devint nécessaire ; la récidive avait lieu sur la cicatrice labiale et la lésion empiétait sur le maxillaire, une adhérence étroite unissait du reste la cicatrice à l'os. La mastication était douloureuse et le malade pouvait difficilement ouvrir la bouche.

Le plancher de la bouche était infiltré de tissus durs jusqu'à la base de la langue. La muqueuse du plancher était néanmoins saine. Un tissu ligneux infiltrait la région sous-maxillaire empiétant presque la ligne médiane sus-hyoïdienne.

Le pronostic n'était pas douteux ; l'intervention menaçait d'être inutile si elle n'était faite rapidement et complète.

L'opération eut lieu au début d'octobre. En dix minutes le malade fut anesthésié par le chloroforme.

Dès que la constatation de l'abolition des réflexes fut faite, je plaçai la canule sans ouvre-bouche spécial. La canule glissa le long de la base de la langue, guidée en partie par mon index gauche. Elle se plaça d'elle-même, pour ainsi dire, en glissant dans la glotte. Cette manœuvre fut si facile que d'abord j'eus la sensation d'avoir fait fausse route et jeté la canule dans l'œsophage et non dans le larynx. Je ne tardai pas a être rassuré par le soulèvement rythmique de la flanelle qui recouvrait la base de l'entonnoir récepteur du chloroforme.

L'anesthésie fut poursuivie sans difficulté. Dès lors l'opération eut lieu avec les plus grandes facilités. L'hémostase devint aussi facile qu'au cours de l'ablation d'une tumeur sous-cutanée. Les lambeaux furent taillés, cernant largement les parties malades à droite et à gauche. La lèvre inférieure fut enlevée presque en totalité. La section débordait, à gauche, le milieu du menton. A droite elle descendait vers la partie moyenne du maxillaire, en dehors de la faciale.

Avec la scie à chaîne, le maxillaire inférieur fut scié en deux points : à gauche de la ligne médiane et vers la partie moyenne. La section eut lieu sans difficulté. Un mouvement de bascule d'avant en arrière et de bas en haut abaissa la tumeur tout entière, et il devint ainsi facile de poursuivre le mal jusqu'à la base de la langue, au-dessous de la muqueuse du plancher de la bouche qui était saine.

La tumeur fut pour ainsi dire énucléée d'une loge qui l'aurait enfermée. Cette loge comprenait la région sous-maxillaire et sus-hyoïdienne. Un fil placé sur la langue

permettait de fixer la langue en avant et à gauche, de manière à tendre la région du plancher de la bouche.

L'opération eut lieu sans difficulté, sans complication d'hémorragie et de phénomènes d'asphyxie. Les premiers temps durèrent une demi-heure environ. Il fallut autant de temps pour fermer par des sutures l'énorme brèche au fond de laquelle on voyait battre tout le paquet carotidien.

De nombreux crins de Florence rapprochèrent les lambeaux.

Le rapprochement étant facilité par l'extraction de la partie du maxillaire qui ne fut pas remplacée par un maxillaire en gutta. La partie de la suture la plus laborieuse fut celle qui avait pour objectif de fermer le plancher de la bouche et d'isoler en un mot la bouche de la plaie extérieure.

Le chirurgien ne put y parvenir d'une façon complète. Cette lacune importante explique qu'en plusieurs points la réunion par première intention échoua, la salive venant infecter la plaie.

L'hématose ne put être complète. Au moment de la terminaison de l'opération, du sang veineux coula en assez grande abondance pour nécessiter de laisser en place quatre à cinq pinces à demeure, entourées de gaze et formant tampon.

Ces deux causes de non fermeture complète de la plaie, devinrent ainsi le point de départ d'une suppuration qui s'établit dans la loge sous-maxillaire et nécessita des pansements fréquents.

Pendant un mois environ, il dut se nourrir de lait, de bouillon, d'œufs à la reine, de bouillon à la poudre de viande. Ces aliments étaient pris en boisson avec l'appa-

reil dit pigeon, terminé par un tube en caoutchouc que le malade glissait le long du larynx et à gauche.

En cinq semaines néanmoins, le malade put regagner sa demeure où il fut confié aux soins de son médecin.

En ce moment, le malade pouvait prendre facilement des aliments liquides ou même semi-solides.

En dehors de l'opération spéciale et grave nécessitée par l'épithélioma des lèvres, il convient de remarquer le service rendu par la canule laryngée à anesthésie de Doyen ; grâce à elle l'anesthésie fut facile à poursuivre sans aucune complication ni alarme. L'hémostase put être pratiquée à ciel ouvert et d'une manière complète, grâce aux procédés opératoires et également grâce à la sécurité du chirurgien opérant, sans avoir à redouter l'issue du sang dans le larynx, les efforts d'expulsion. Rapidité et sécurité opératoire, tels sont donc les mérites de l'aide que donne au chirurgien la canule de Doyen.

Quelques heures après l'opération, la voix du malade était revenue complète, et à part une légère raucité, il ne restait aucune trace du passage de la canule. Donc il n'y a pas à redouter une conséquence fâcheuse sur la glotte de cette intromission.

OBSERVATION II

(Due à l'obligeance de M. le docteur SECHEYRON.)

Fibro-sarcome de la voûte pharyngée. — Trois opérations successives. — Guérison. — Opération avec canule intra-laryngée de Doyen. — Expulsion par toux reflexe et vomissements alimentaires.

A., jeune homme, 18 ans, atteint de polype naso-pharyngien implanté à la voûte du pharynx et sur le bord postérieur des fosses nasales qu'il déborde en particulier à gauche. Non seulement sa respiration est gênée, mais encore il a des épistaxis. Le voile du palais est soulevé et la tumeur affleure la luette.

Une première intervention faite par M. Escat a débarrassé le malade : le malade a pu respirer plus librement pendant quelques mois, mais les accidents se sont renouvelés et ont obligé le malade à recourir à nos soins à l'Hôtel-Dieu.

La tumeur s'est fort accrue, bombe comme une petite noix vers la luette.

La narine gauche est obstruée : M. le docteur Escat veut bien nous prêter son concours pour placer la canule de Doyen.

Cette canule est placée sous le sommeil chloroformique : elle est bien supportée et l'opération est rapidement menée avec les instruments de Doyen pour les polypes naso-pharyngiens. Mais, l'intervention donne lieu à une hémorragie abondante et continue qui aurait sûrement gêné l'opérateur si le malade n'avait eu la canule intra-laryngée — et malgré la position dite de Rose dans laquelle avait

été placé le malade. L'extraction de plusieurs lobes d'une tumeur à implantation sur la voûte du pharynx et du côté gauche fut opérée : l'ensemble des parties enlevées pouvait être du volume d'une noix moyenne. En raison de l'hémorragie qui inondait à tout instant le champ opératoire, et en partie en raison des connexions de la tumeur avec la partie gauche et supérieure du voile du palais, ce dernier organe fut lésé, entaillé, au cours de l'opération.

Le malade guérit sans aucune complication. Toutefois, la voix resta atteinte de raucité légère pendant plusieurs jours — et le premier jour, le malade se plaignit d'un légère douleur derrière le larynx au moment de la déglution.

Cinq à six mois après, le malade se présentait à nous avec une récidive de la tumeur. La tumeur du volume d'un marron bombait au-dessous du voile du palais. Celui-ci, du reste, était déformé ; la luette avait à peu près disparu et la partie gauche du voile était rétractée, attirée vers la paroi postérieure du pharynx, de telle sorte que l'opérateur se trouvait en présence d'un rétrécissement assez marqué de l'orifice pharyngeo-buccal.

La base de l'implantation de la tumeur était encore à la voûte.

Le malade fut anesthésié au chlorolforme. Mais l'application de la canule et surtout son maintien furent laborieux. Des vomissements alimentaires et glaireux survinrent et expulsèrent la canule dès le commencement de l'opération. Les vomissements et efforts d'expulsion continuèrent malgré une anesthésie plus profonde ; aussi, prîmes-nous le parti d'opérer sans canule.

L'opération fut encore plus laborieuse, plus mouvementée que la première fois.

Malgré la position de Rose, le malade éprouvait une toux réflexe, expulsait des caillots, des crachats sanguinolents très abondants, de telle sorte que l'opération qui pouvait être rapide et simple devint longue et laborieuse. A tout instant, il fallait interrompre l'opération, augmenter la dose de chloroforme. A de rares intervalles la narcose chloroformique fut complète et permit de donner les quelques coups de la rugine coudée de Doyen nécessaire à la section de la base. Il faut également dire que la rugine coudée que j'avais à ma disposition se maniait mal dans une cavité pharyngée aussi étroite. A plusieurs reprises, je dus, pour m'assurer de l'excision totale, passer et repasser la rugine, la pince-coupante emporte-pièce, ou polypotome de Doyen.

L'opération dura environ une heure. Le malade guérit sans difficultés.

Depuis dix-huit mois, la tumeur ne s'est pas reproduite au moins à ma connaissance. Je me suis assuré de la réalité de la guérison un an environ après la dernière opération.

Le malade parle mieux, bien que sa voix soit encore nasonnée. L'orifice bucco-pharyngé est déformé. Le pilier gauche est atrophié, attiré en arrière. La luette est réduite à un point. Les adhérences du voile du palais se sont donc reproduites à gauche. La partie droite est seule mobile. Il faut attribuer, je crois, le nasonnement à cet état du voile du palais.

Réflexions. — Les vomissements alimentaires ont provoqué la toux réflexe et le maintien de la canule intra-laryngée. Quel est le point de départ des accidents? l'aut-il accuser l'introduction de la canule avant que la narcose fût bien complète ou bien la canule a-t-elle agi par sa seule présence? Nous ne le croyons pas. Il faut,

d'après nous, accuser surtout le vomissement alimentaire, accident assez fréquent des chloroformisations. Le malade n'avait point mangé le matin. Peut-être le soir, malgré notre défense, avait-il fait un repas trop copieux. Car, il semblait que l'estomac ait été surpris en pleine digestion.

Il est certain également que les rugines-serpes ou coudées de Doyen ne nous ont pas rendu les services habituels en raison probablement de la forme anormale du pharynx. M. le Dr Escat a vérifié ainsi que moi les difficultés de cette adaptation des rugines, à une parois du pharynx et notre ingénieux laryngologiste toulousain a fait construire un modèle original de serpe-rugine qui paraît mieux s'adapter à la forme générale de la région.

CONCLUSIONS

1. Dans les opérations sur la bouche et la cavité nasopharyngée, la chute du sang dans le larynx constitue un des principaux dangers.

2. Pour pouvoir opérer en toute sécurité, il est nécessaire que l'on puisse pratiquer l'anesthésie tout en empêchant le sang de pénétrer dans le larynx.

3. Parmi les divers procédés mentionnés par les auteurs, le tubage préventif du larynx à l'aide de la canule de Doyen paraît seul remplir les indications voulues. Il est d'un emploi facile, non dangereux; il permet une anesthésie régulière et complète, favorise l'hémostase et son usage ne comporte pas de suites opératoires spéciales.

Vu : *Le Président de la Thèse*,

E. HERRMANN.

Vu : *Le Doyen*,

CAUBET.

VU ET PERMIS D'IMPRIMER :

Toulouse, le 23 janvier 1901.

Le Recteur,

Président du Conseil de l'Université,

PERROUD.

BIBLIOGRAPHIE

Annandale Thomas. — Edimbourg Britich medecin, Journal, 2 mars 1889.

Chalot. — Polypes naso-pharingiens (Traité de Chirurgie et de Médecine opératoire, pages 789 et suivantes).

Civel. — De la trachéotomie préventive dans les opérations intéressant la bouche et la cavité bucco-pharyngée (Thèse de Paris, 1891).

Doyen. — Le tubage pour les opérations naso-pharyngiennes (Académie des sciences, 2 avril 1897).

Doyen. — Le tubage du larynx dans les opérations sur la cavité buccale, la plèvre et le poumon (Académie de Médecine, 20 avril 1897).

Doyen. — Bulletin médical, 21 avril 1797.

Doyen. — Communication au Congrès international de Médecine de Moscou, 1897.

Doyen. — Le tubage du larynx au cours des opéra-

tions pour le goître (Congrès pour l'avancement des sciences, octobre 1898).

Doyen. — Chirurgie du poumon (Revue de Thérapeutique médico-chirurgicale, 15 janvier 1898).

Doyen. — Trachéotomie préventive et tubage du larynx Technique chirurgicale).

Escat (de Toulouse). — Hémostase du Pharynx (Archives médicales de Toulouse, 15 novembre 1899).

Gourdiat. — Contribution à l'étude des tumeurs malignes des fosses nasales (Thèse de Lyon, 1877).

Hubbard. — New-York medical Journal, 2 juin 1894.

Kunh. — Der Metalsch lauch bei der tubage als trachéal kanûle (Wiener Klin. Rondschau, 1898, n° 28).

Maydl. — Wiener medecin. wocheuch, janvier 1893.

Monod. — Trachéotomie préventive dans une ablation du cancer du plancher buccal (Société de Chirurgie, 1886).

Monod. — Trachéotomie préventive dans les opérations faites sur la bouche (Société de Chirurgie, 1886).

Rose. — Archiv. fur clin. chirurgie (Berlin, 1879, page 429).

Reclus. — Thérapeutique chirurgicale.

Sargnon. — Tubage et trachéotomie en dehors du croup (Thèse de Lyon, 1897).

Stockum. — Tamponeerende intubatic (Nederl, Tydsch, V. Geneeskunde, 1897, tome II, n° 5).

Trendelenbourg. — Arch. fur Klin. chirurgie, 1873, page 333.

Wallas. — Pharyngotomie transhyoïdienne (Gazette des hôpitaux de Paris, 15 janvier 1896).

Toulouse. — Imp. Saint-Cyprien.